

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32276

Kl. 72 d, 20

Schneider et Cie, Paryż

F42b 31/00

Sposób wytwarzania opasek osadzanych na pociskach

Zgłoszono 14 kwietnia 1939

Udzielono 14 października 1943

Pierwszeństwo: 3 maja 1938 (Francja)

Opaski pocisków do strzelania z armatnich luf gwintowanych mają na celu z jednej strony wywołanie obracania się pocisku na skutek działania gwintu, z drugiej zaś strony — uszczelnienie, uniemożliwiające uchodzenie między pociskiem a ścianką lufy gazów, wytworzonych wskutek spalania się prochu.

Z wyjątkiem niektórych przypadków szczególnych opaski takie posiadają postać pierścieni mniej więcej cylindrycznych, których największa średnica jest nieco większa od wewnętrznej średnicy gwintu przewodu lufy.

Przy wystrzale ścianki lufy nadają tym pierścieniom odkształcenie takie, iż profil ich odpowiada ściśle profilowi przewodu wylotu lufy i wobec tego powstają wystę-

py oraz wydrążenia na podobieństwo gwintu, które umożliwiają postępowanie pocisku za gwintowaniem wspomnianego wylotu.

W ten sposób odkształcenie nadawane opaskom pociąga za sobą znaczne przesunięcie części metalu, z którego opaski te są wykonane, i wobec tego stanowi podwójną niedogodność.

Z jednej strony odkształcenie to nakłada na ścianki lufy pracę oraz znaczne naprężenie, których skutkiem jest szybkie zużywanie się lufy, z drugiej zaś strony usiłuje ono wywołać w metalu opasek pęcznienia i wyrwy, a cząstki metalu w ten sposób spęznione lub wyrwane mają skłonność, wskutek braku spójności z sąsiednimi częściami, do osadzania się w

otworze lufy, powodując pokrywanie się ścianek lufy miedzią lub też tworzą na obwodzie pocisku nieregularne wyrosty, szkodliwe dla trzymania się go na właściwym torze.

Aby zmniejszyć naprężenia ścianek lufy, do wyrobu wspomnianych opasek stosuje się na ogół metal stosunkowo rozciągliwy, a mimo to dostatecznie wytrzymały, np. miedź, a ponadto, w celu zbierania metalu spęcznionego, tworzy się w pierścieniach wgłębienia i wolne przestrzenie, w których wspomniany spęczniony metal mógłby się gromadzić.

Celem zaś jeszcze większego zmniejszenia pracy, jaką mają do wykonania ścianki lufy po oddaniu strzału, zaproponowano częściowe zastąpienie wycinania wgłębień i tworzenia pęcznień zwykłym spłaszczeniem pierścieni; w tym celu między wewnętrzną ścianką opaski a pociskiem przewidziano pewną próżną przestrzeń, do której wnętrza metal opaski może być spychany w chwili, gdy pocisk wchodzi do przewodu lufy.

Ten sposób postępowania był korzystny zwłaszcza przy stosowaniu do wyrobu opasek metalu nie tylko mniej rozciągliwego i bardziej wytrzymałego, lecz także tańszego od miedzi, np. miękkiego żelaza.

Jednak sposobu tego nie można było dotąd stosować do wyrobu opasek miedzianych wskutek niedostatecznej wytrzymałości tego metalu, gdy opaska na całej swej wysokości nie została mocno oprawiona w pocisku.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób wytwarzania opasek, osadzonych na pociskach, dzięki któremu, stosując metal, np. miedź czerwoną (t. j. metal dostatecznie rozciągliwy, aby w odpowiednich granicach utrzymać odrywanie się cząstek metalu lub pęcznienie), otrzymuje się opaski, które bez zbytniego osłabienia ich przekroju wytwarzają między ich powierzchniami wewnętrznymi a pocis-

kiem wspomnianą wyżej próżną przestrzeń pożyteczną.

Według niniejszego wynalazku odcięty z rury, np. z rury miedzianej, pierścień surowy, poddaje się najpierw przez odpowiednie walcowanie, wyciąganie, klepanie dodatkowemu utwardzaniu, które nadaje mu zwiększoną wytrzymałość, nawet przewyższającą powiększenie odporności, jaką uzyskuje się przez wyżej wspomniane całkowite oprawianie gotowej opaski w pocisku.

To dodatkowe utwardzanie surowego pierścienia zwiększa sprężystość opaski gotowej, co znacznie sprzyja przyleganiu jej do ścianki lufy, oraz szczelność, uniemożliwiającą uchodzenie między nimi gazów spalania.

Przykłady wykonania przedmiotu wynalazku niniejszego są uwidocznione na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój odciętego z wyżarzanej rury surowego pierścienia 1, od którego rozpoczyna się przeróbka wyjściowa; fig. 2 — przekrój pierścienia według fig. 1 po jego dodatkowym walcowaniu, klepaniu, wyciąganiu lub podobnym zabiegu w celu utwardzenia metalu, co ma na celu jednocześnie zmniejszenie grubości ścianki wspomnianego pierścienia i nadanie jej kształtu podłużnego; fig. 3 — przekrój gotowej opaski, tj. pierścienia po obróbce jego powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych z wewnętrznym wydrążeniem 3; fig. 4 przedstawia w powiększonej podziałce częściowy przekrój pocisku 4 i nałożonej na pocisk opaski 5 z krawędziowym umocowaniem jej w miejscach 6 i 7 oraz wtłoczeniem jej krawędzi do wydrążeń w pocisku w postaci jaskółczych ogonów 8 i 9; a fig. 5 — stan opaski w chwili wprowadzania pocisku do gwintowanej części przewodu lufy.

Części opaski, które znajdowały się naprzeciwko ścianek przewodu lufy 11 zostały cofnięte do miejsca 10 i wypełniają

częściowo wolną przestrzeń 3, jaka znajdowała się między wewnętrzną powierzchnią opaski a kadłubem pocisku.

Z powyższego opisu wynika, że dzięki obróbce metal opaski posiada dwie określone strefy utwardzania, których wytrzymałości są odmienne.

Jedną z tych stref stanowią dwa krańcowe paski, które zostały cofnięte w chwili nakładania i oprawiania opaski.

Strefa ta, poddana podwójnemu utwardzaniu, posiada wytrzymałość szczególnie wielką, również i przyleganie do kadłuba pocisku jest zapewnione; to powiększenie odporności nie stanowi jednak jakiegokolwiek niedogodności dla uszczelnienia, gdyż największa zewnętrzna średnica obydwóch części wspomnianej strefy jest mniejsza od wewnętrznej średnicy gwintu.

Druga zaś strefa, obejmująca środkową część opaski, poddana jedynie utwardza-

niu przygotowawczemu, przeciwstawia działaniu ścianek lufy opór stosunkowo mniejszy, dostateczny, aby dzięki zaciśnięciu zapewnić pożądaną szczelność.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania opasek, osadzanych na pociskach, a wykonanych z metalu stosunkowo ciągliwego, np. miedzi, i ukształtowanych tak, aby między wewnętrzną powierzchnią opaski a ścianką pocisku utworzyć określoną próżną przestrzeń, znamienny tym, że pierścień, służący jako półwyrób wyjściowy do wykonania z niego opaski, przed jego obróbką i przed jego osadzeniem na pocisku poddaje się dodatkowemu utwardzaniu w dowolny sposób.

Schneider et Cie.
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

Fig. 1.

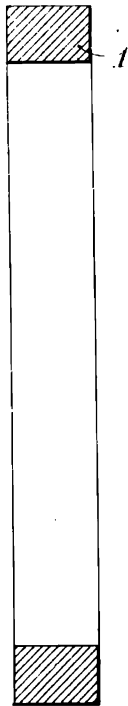


Fig. 2.

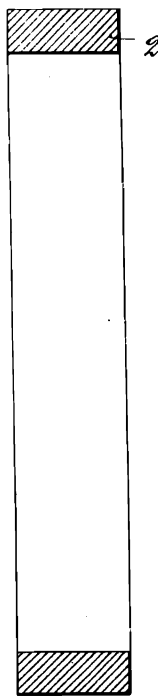


Fig. 3.

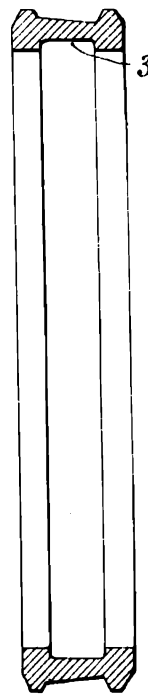


Fig. 4.

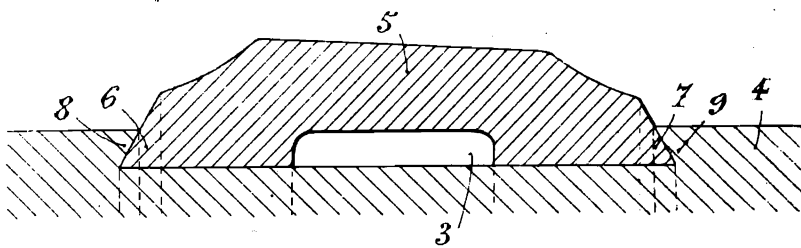


Fig. 5.

